



## **"CONTACT"**

### **et forskningsprojekt om grubekeramisk kultur**

Iversen, Rune; Klassen, Lutz

*Published in:*  
Fund & Fortid

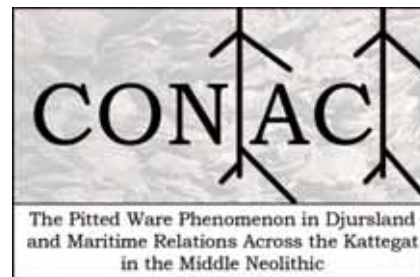
*Publication date:*  
2016

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Iversen, R., & Klassen, L. (2016). "CONTACT": et forskningsprojekt om grubekeramisk kultur. *Fund & Fortid*, 2016/1, 16-20.

# ”CONTACT”

## – et forskningsprojekt om grubekeramisk kultur



Den grubekeramiske kultur er nok en af de mest gådefulde af de mange kulturgrupper vi kender fra yngre stenalder. Fra omkring 4000 f.Kr. introduceredes agerbruget over store dele af Nordeuropa inklusive i den sydlige del af Skandinavien, i Nordtyskland samt på De Britiske Øer. I Danmark, Nordtyskland og på den sydlige del af Den Skandinaviske Halvø udgøres den første agerbrugs-kultur af tragtbægerkulturen, opkaldt efter forekomsten af karakteristiske lerkar med tragtformet hals. I tiden efter landbrugets indførelse ser vi indenfor tragtbægersamfundet en gradvis udvikling hen imod en stadig mere intensiv udnyttelse af landskabet og etablering af permanente marker og overdrev. Men kort efter 3000 f.Kr. sker der noget nyt.

Vi befinder os i tragtbægerkulturens slutfase, og langs de nordøstlige kyster dukker der nu en række nye bopladser op karakteriseret ved især nye piletyper (flækkepile med skafttunge) og en særlig form for grubekorneret keramik (fig. 1). Keramikken som har lagt navn til den grubekeramiske kultur, minder om den der kendes fra de vestsvenske kyster, og om den der optræder i stor stil på nogle meget fundrige øst-svenske bopladser.

Modsat den agerbrugsdominerede tragtbægerkultur kendetegnes de nye grubekeramiske pladser af en udpræget marin økonomi. På Gotland, hvor vi foruden fundrige bopladslag også kender til begravelser, har isotopanalyser vist at de gravlagte indtog en næsten udelukkende

*CONTACT – The Pitted Ware Phenomenon in Djursland and Maritime Relations Across the Kattegat in the Middle Neolithic* er et toårigt tværvideenskabeligt forskningsprojekt finansieret af Velux Fonden. Projektet huses af Museum Østjylland og løber fra efteråret 2014 til efteråret 2016. Projektet har bred international deltagelse med en række forskere fra forskellige institutioner:

- Bente Philippsen (Aarhus Universitet)
- Cheryl Makarewicz (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)
- Imelda Bakunic Fridén (Göteborg Universitet)
- Karl-Göran Sjögren (Göteborg Universitet)
- Leif Jonsson (LJ Osteology Göteborg)
- Lisbeth Wincentz Rasmussen (Museum Østjylland)
- Ludovic Antoine Alexandre Orlando (Københavns Universitet)
- Lutz Klassen (Museum Østjylland)
- Malou Bäcklund Blank (Göteborg Universitet)
- Marianne Høyem Andreasen (Moesgaard Museum)
- Niklas Ytterberg (Bohusläns Museum)
- Per Persson (Universitetet i Oslo)
- Robert Hernek (Bohusläns Museum)
- Rune Iversen (Københavns Universitet)
- Sarah Pleuger (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel)
- T. Douglas Price (University of Wisconsin-Madison)
- Torbjörn Brorsson (KKS – Kontoret för Keramiska Studier)
- Uffe Lind Rasmussen (Moesgaard Museum)

marin baseret kost med fokus på sæl, hvilket har givet grubekeramikkerne øgenavnet ”Østersøens inuitter”.

Fra Danmark kendes rige grubekeramiske bopladsspor primært fra Nordøstjylland, især Djursland, hvor vigtige pladser som Kainsbakke og Kirial Bro rummer et helt unikt organisk materiale i form af dyreknogler, makrofossiler og sågar enkelte menneskeknogler.

### Kontakter over Kattegat i yngre stenalder

Det er netop dette helt unikke materiale vi har fået mulighed for at få

bearbejdet og placeret i en større kontekst med CONTACT-projektet. Således er det ikke kun de djurslandske pladser projektet koncentrerer sig om, men i høj grad også om de kontakter der eksisterede henover Kattegat mellem grubekeramikkerne langs den vestsvenske kyst og i Østjylland.

Det unikke ved fundene fra Djursland er ikke kun deres omfang, men i særdeleshed også de gode bevaringsforhold for organisk materiale som knogle og tak. Derfor er der i projektet også lagt stor vægt på omfangsrige naturvidenskabelige undersøgelser foruden de klassiske



Fig. 1. Grubekeramisk randskår med navngivende dekoration fra bopladsen Højvang 1 ved Randers Fjord. Foto: Hans Grundsøe.

studier af det arkæologiske materiale som flint, keramik mv. De naturvidenskabelige undersøgelser spænder bredt og berører alt lige fra botaniske makrofossiler over studier af keramikteknologien til omfattende kulstof 14-dateringer af knoglerne. Sidstnævnte er i gang med at blive underkastet en klassisk osteologisk undersøgelse der blandt andet involverer artsbestemmelse og optælling af individer. Disse undersøgelser bliver desuden suppleret med aDNA-analyser (ancient DNA) af menneske- og dyreknogeterne samt af omfangsrige analyser af de stabile isotoper fra kulstof, kvælstof og ilt.

Sidstnævnte undersøgelser er med til at kaste lys over en lang række forskelligartede problemstillinger. Disse spænder bredt fra spørgsmål om sæsonalitet og vandtemperaturer i yngre stenalder til spørgsmålet om hvorvidt den grubekeramiske befolkning manipulerede med det tidspunkt på året hvor kvierne kælvende. Formålet hermed skulle være at få tid til den sæsonprægede sælgagt.

Med henblik på den overordnede problemstilling, kontakterne henover Kattegat og deres betydning for den grubekeramiske kulturs frem-

komst i Danmark er det ikke mindst analyser af strontiumisotop-forhold i dyrenes tænder der har interesse. Strontium er et radioaktivt grundstof der findes i grundvandet, hvorfra det via fødekæden optages i dyr og mennesker. Her aflejres det blandt andet i tænderne, som der under gunstige bevaringsforhold vil være mulighed for at analysere.

Strontiumisotop-forholdene er afhængige af den lokale undergrunds geologi, og derfor kan analyserne bruges til en omtrentlig bestemmelse af menneskers og dyrs levesteder på bestemte tidspunkter i deres liv. Kendskab til den naturlige variation i strontiumisotop-forholdene i de enkelte interesseregioner (i dette tilfælde især Djursland og Vestsverige) er afgørende for metodens anvendelse. Grunden til dette er at de naturlige strontiumisotop-værdier udgør sammenligningsgrundlaget for de værdier der måles på dyrefundene fra udgravningerne. Strontiumforholdene ændrer sig kun over meget lange geologiske tidsrum, og derfor kan analyser af nulevende dyrs tænder bruges til at bestemme de enkelte regioners strontiumisotop-signatur.

En ikke uvæsentlig del af de analyser der udføres i CONTACT-projektet er rettet mod undersøgelsen af tænder fra moderne mus, som med deres begrænsede aktionsradius er særligt velegnede til at kortlægge de lokale strontiumisotop-forhold (fig. 2). Metoden er særdeles interessant for CONTACT-projektet fordi den danske og sydsvenske undergrund adskiller sig geologisk markant fra den vestsvenske i området fra det nordvestlige Skåne og længere nordpå. Metoden kan altså bruges til at identificere f.eks. dyr der kunne være bragt hen over Kattegat fra Vestsverige til Djursland af mennesker. Mistanken om at dette kunne være sket, skyldes ikke mindst det



Fig. 2. Musetænder udtages med henblik på måling af strontiumisotopforhold. Foto: Hans Grundsøe.





Fig. 3. Kranium af stor bjørn fra Kainsbakke. Foto: Hans Grundsøe.

faktum at der i det meget omfattende knoglemateriale fra Kainsbakke-pladsen er påvist en række dyrearter der på det pågældende tidspunkt for længst har været uddyddet af mennesket på de danske øer. I Jylland udgøres deres yngste forekomst af fundene fra netop Kainsbakke-pladsen. Dette gælder de store pattedyr vildhest, elg og brunbjørn.

Især bjørnefundene er interessante fordi de ikke kun repræsenterer den yngste forekomst af bjørn i Danmark, men samtidig også det absolut største kendte fund af denne art. Tidligere analyser har vist at dele af mindst fire voksne bjørne var blevet nedlagt i den samme grube på pladsen. Derfor var overraskelsen stor da de nye undersøgelser afslørede at der ikke var tale om fire, men om rester af mindst 13 forskellige bjørne. Disse er først og fremmest repræsenteret ved kranier, underkæber og løse tænder (fig. 3). Det overraskende store antal bjørne bekræfter idéen om at i hvert fald nogle af dem (mest sandsynligt i form af enkelte knogler) kan have været bragt til Djursland fra Sverige i stenalderen. Halvøen Djursland er nemlig slet ikke stor nok til under normale forhold at kunne huse så mange bjørne da bjørne er dyr som kræver temmeligt store territorier.

### De grubekeramiske pilespidser – jagtpile eller krigspile?

Vender vi os nu mod studiet af det arkæologiske genstandsmateriale, så repræsenterer skafttungepilene den mest udbredte og iøjnefaldende grubekeramiske genstandstype i Syd- og Vestsandinavien. Deres forskellige form har tidligt medført en typologisk opdeling i tre typer benævnt A, B og C (fig. 4). Oprindeligt blev pilene betragtet som repræsenterende en såkaldt "typo-kronologisk række" med type A som de ældste og mest simple og type C som de yngste og mest udviklede. Men på baggrund af flere kulstof 14-dateringer af pladser med især A-pile (dateret ca. 2900-2500 f.Kr.) sammenholdt med C-pilenes tilstedeværelse i en håndfuld enkeltgrave fra den jyske enkeltgravskulturs ældste periode (undergravstid, ca. 2850-2600 f.Kr.) må pilene nu betragtes som samtidige. Men hvad er

de forskellige typer så udtryk for når de nu ikke er kronologisk betingede?

Dette spørgsmål er endnu et af dem som CONTACT-projektet gav mulighed for at løse. Mere end 1.500 pilespidser (fig. 5) fra en række lokaliteter i Danmark og Vestsverige (fig. 6) blev registreret og analyseret i forbindelse med projektet. Registreringen havde to formål, dels at belyse en mulig funktionsopdeling i jagt- og krigspile, dels at kortlægge forskelle og ligheder i pilematerialet fra Danmark og Vestsverige for derefter at belyse kontakter over Kattegat. Her skal vi se nærmere på den første problematik.

Med en analogi til jernalderens og vikingetidens opdeling i brede og "skærende" jagtpilespidser på den ene side og lange, slanke og "gennemborende" krigspile på den anden fremsættes den hypotese at en



Fig. 4. Type A-, B- og C-skafttungepile ifølge C. J. Beckers typologi. Foto: Rune Iversen.



Fig. 5. Kasse med skaftungepile klar til registrering på Museum Østjylland. Foto: Rune Iversen.

lignende opdeling i flintpilematerialet kunne være gældende. For at få statistiske data til rådighed for at sandsynliggøre denne funktionsop-

deling foretoges en systematisk opmåling af pilenes længde og bredde (fig. 7). Denne viste tydeligt at A-pilene generelt var korte og brede i

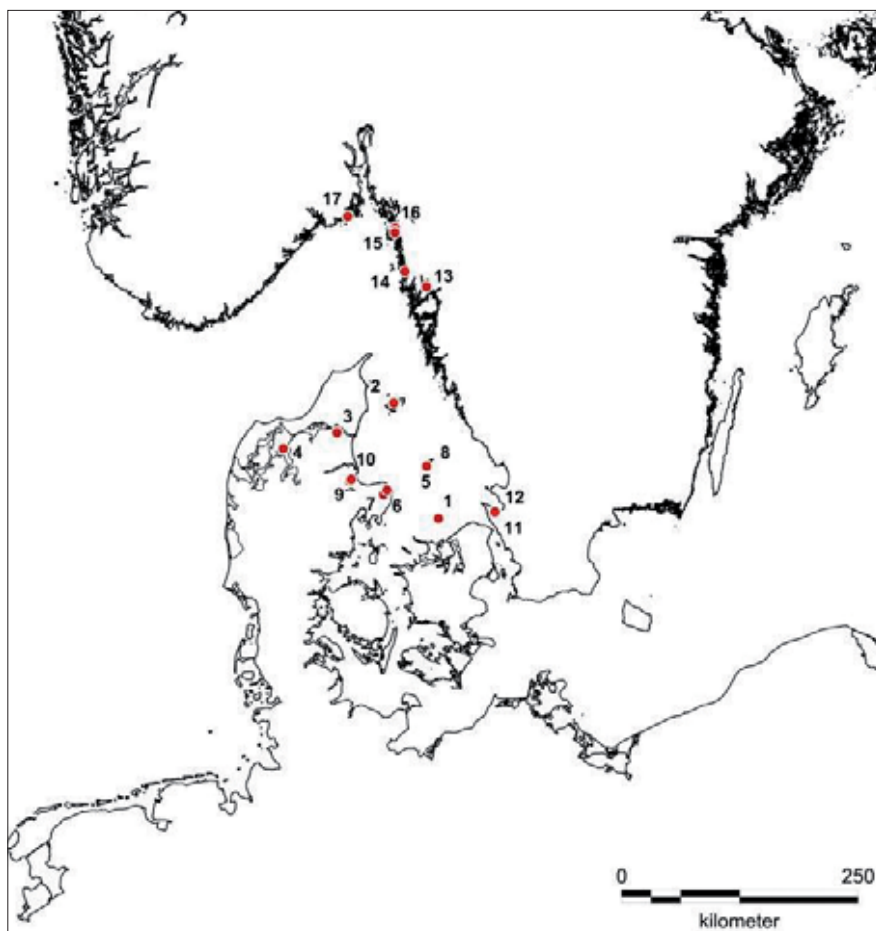


Fig. 6. Kort over de lokaliteter der indgår i analysen af de grubekeramiske pilespidser: 1. Hesselø, 2. Læsø, 3. Smedegaarde, 4. Livø, 5. Anholt, 6. Kirial Bro, 7. Kainsbakke, 8. Musefælden, 9. Aagaard I, 10. Højvang 1, 11. Jonstorp H, M, M2-3, 12. Jonstorp RÅ, 13. Fiskevik, 14. Rörvik, 15. Dafter, 16. Ånneröd, 17. Auve.

forhold til de længere, smallere og tresidede C-pile. B-pilene placerede sig midt mellem. Så langt så godt – men for at analogien til jernalderens funktionsopdelte pile kan holde vand, skal den gerne underbygges af fund fra arkæologiske kontekster.

Uheldigvis findes der hverken A-, B- eller C-pile siddende i menneske- eller dyreknogler, hvilket kunne have understøttet hypotesen om de funktionsopdelte pile. Imidlertid forekommer A-pilene langt hyppigere på bopladserne end C-pilene, hvilket vil være forventeligt hvis de var jagtpile. Samtidig findes C-pile i fire jyske enkeltgrave. De ligger enkeltvist i midten af gravene og gerne på tværs af gravenes længderetning. Denne placering stemmer bedst overens med at de har siddet indskudt i den døde på tidspunktet for gravlæggelsen.

Pile med stor lighed med C-pilene, de såkaldte D-pile, er karakteristiske for den sene enkeltgravskultur (ca. 2500-2250 f.Kr.). Disse er generelt kortere end C-pilene og dårligere lavet, men har som C-pilene et tresidet tværsnit. En sådan D-pil er fundet siddende i brystbenet på en mand gravlagt i en hellekiste ved Gjerrild på Djursland. Fundet fra Gjerrild viser med al tydelighed slagkraften og anvendeligheden af de tresidede flintpile.

Hvis vi igen vender os mod de grubekeramiske pile, så er type C den eneste der forekommer i overdimensionerede størrelser (op til 18 cm's længde), aldrig type A eller B. Dette kunne tyde på at C-pilene havde en bestemt funktion der gjorde det meningsfuldt at fremstille prestige- eller "praleeksemplarer" af dem. En sådan funktion kunne meget vel være krig hvor fremvisning og brug af særligt fint forarbejdede eller overdimensionerede (men ikke nødvendigvis særlig brugbare) versioner af



det almindelige våbenudstyr har været en del af kappestriden mellem rivaliserende grupper.

Type B fremstår i alle henseender som en mellemting mellem type A og C og har muligvis fungeret som en form for "all-round" pilespids, en blanding af jagtpilene (type A) og krigspilene (type C), sådan som det også kendes fra yngre jernalders pilelerpertoire.

### Fremtidige perspektiver

I det forudgående har det kun været muligt at skitsere nogle af de problemstillinger der bliver behandlet under CONTACT-projektet, men der er ingen tvivl om at der vil komme mange nye og spændende resultater i løbet af 2016 og 2017 fra de forskellige delprojekter. Disse resultater, der både indeholder arkæologiske og naturvidenskabelige analyser, bliver løbende publiceret i forskellige fagtidsskrifter. Når alle resultaterne



Fig. 7. Registrering af pilespidser på Historiska Museet i Stockholm. Foto: Rune Iversen.

foreligger, er det imidlertid planen at søge midler til publicering af en monografi der fremlægger de primære grubekeramiske lokaliteter som har dannet baggrund for selve projektet. Heri skal også præsenteres en samlet syntese over grubekeramisk kultur i Sydsandinavien og kontaktene over Kattegat i midten af yngre stenalder.



Rune Iversen  
Adjunkt, ph.d.  
Saxo-Instituttet  
Afd. for Arkæologi  
Københavns Universitet  
Karen Blixens Vej 4  
2300 København S



Lutz Klassen  
Forskningsleder, dr.phil.  
Museum Østjylland  
Stemannsgade 2  
8900 Randers C

### Litteratur

Andersen, S. Th. 1993. Det tidlige landbrug. I: S. Hvass and B. Storgaard (red.), *Da klinger i Muld... 25 års arkæologi i Danmark*. Det Kgl. Nordiske Oldskriftselskab og Jysk Arkæologisk Selskab, s. 88-91.

Becker, C. J. 1951. *Den grubekeramiske kultur i Danmark*. Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie, 1950, s. 153-274.

Eriksson, G. 2004. *Part-time farmers or hard-core sealers?* Västerbjers studied by means of stable isotope analysis. *Journal of Anthropological Archaeology*, 23 (2), s. 135-162.

Iversen, R. 2010. In a World of Worlds. *The Pitted Ware Complex in a Large Scale*

*Perspective*. *Acta Archaeologica*, 81, 2010, s. 5-43.

Iversen, R. 2015. *The Transformation of Neolithic Societies*. An Eastern Danish Perspective on the 3rd Millennium BC. *Jutland Archaeological Society Publications*, 88; Højbjerg: Jutland Archaeological Society, Aarhus University Press.

Iversen, R. under forberedelse. *Arrowheads as indicators of interpersonal violence and group identity among the Neolithic Pitted Ware hunters of south-western Scandinavia*.

Jensen, X. P. 2009. *Die Bögen und Pfeile. Illerup Ådal. Die Bögen, Pfeile und Äxte*. *Jutland Archaeological Society Publications*, XXV: 13; Højbjerg: Jutland Archaeological Society, Aarhus University Press, s. 11-258.

Klassen, L. 2015. *CONTACT*. Et forskningsprojekt på Museum Østjylland. *Museum Østjylland Årbog 2015*, s. 132-139.

Rasmussen, L. W. 1991. *Kainsbakke*. En kystboplads fra yngre stenalder. *Kainsbakke. Grenaa-Djurslands Museum, Dansk Fiskerimuseum*, s. 9-69.

Rasmussen, P., Bradshaw, E., og Andersen, N. H. 2002. *Danmarks tidlige landbrug – Et nyt forskningsprojekt og et overraskende fund af laminerede søsedimenter*. *Geologi. Nyt fra GEUS*, 2002 (2), s. 2-6.

Richter, J. 1987. *Brown Bear (Ursus arctos) from Kainsbakke, east Jutland*. *Journal of Danish Archaeology* 5, 1986, s. 125-134.